

Empreendedorismo e Inovação na Engenharia Florestal



Cristina Aledi Felsemburgh
(Organizadora)

 **Atena**
Editora
Ano 2019

Empreendedorismo e Inovação na Engenharia Florestal



Cristina Aledi Felsemburgh
(Organizadora)

Atena
Editora

Ano 2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Lorena Prestes
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Faria – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobom – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E55	<p>Empreendedorismo e inovação na engenharia florestal [recurso eletrônico] / Organizadora Cristina Aledi Felsemburgh. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7247-792-5 DOI 10.22533/at.ed.925191911</p> <p>1. Engenharia florestal. 2. Empreendedorismo. I. Felsemburgh, Cristina Aledi.</p> <p style="text-align: right;">CDD 361.61</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

É com grande satisfação que apresentamos o e-book “Empreendedorismo e Inovação na Engenharia Florestal” que foi elaborado para a divulgação de resultados, inovações e avanços relacionados às várias temáticas das Ciências Florestais. O e-book está disposto em 1 volume subdividido em 12 capítulos. Os capítulos estão organizados de acordo com a abordagem por assuntos relacionados com diversas áreas da Engenharia Florestal. Em uma primeira parte, os capítulos estão de forma a atender as áreas voltadas para a morfologia vegetal e dendrologia, utilizando como subsídios os caracteres macromorfológicos de fácil reconhecimento. Em uma segunda parte, os trabalhos estão estruturados aos temas voltados para a produtividade, que permeiam assuntos como crescimento diamétrico, povoamentos florestais e cubagem. Em uma terceira parte, os trabalhos estão voltados ao tema diversidade, abordando a fitossociologia, variabilidade genética, sistemas agroflorestais e a diversidade voltada à educação ambiental. E finalizando, uma quarta parte voltada à produção, com trabalhos que permeiam os assuntos como dormência de sementes, produção de mudas, custos e rentabilidade na produção de mudas. Desta forma, o e-book “Empreendedorismo e Inovação na Engenharia Florestal” apresenta resultados práticos e concisos realizados por diversos professores e acadêmicos que serão apresentados neste de forma didática. Agradecemos o empenho e dedicação de todos os autores das diferentes instituições de ensino, pesquisa e extensão, por partilharem ao público os resultados dos trabalhos desenvolvidos por seus grupos de pesquisa. Esperamos que os trabalhos aqui apresentados sirvam de estímulo aos estudos voltados às Ciências Florestais.

Cristina Aledi Felseburgh

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
CARACTERIZAÇÃO DENDROLOGICA DE TRÊS ESPÉCIES DA FAMÍLIA ANNONACEAE NO CAMPUS TAPAJÓS DA UFOPA	
Cristina Aledi Felsemburgh Nayane Paula de Sousa Figueira Andressa Jaqueline Viana de Souza Alice Gabrielly da Silva Moura	
DOI 10.22533/at.ed.9251919111	
CAPÍTULO 2	8
CARACTERIZAÇÃO MACROMORFOLOGICA DE DUAS ESPÉCIES DA FAMÍLIA SAPOTACEAE NO CAMPUS TAPAJÓS DA UFOPA	
Cristina Aledi Felsemburgh Andressa Jaqueline Viana de Souza Alice Gabrielly da Silva Moura Vanessa Ferreira Sales Bruno Carvalho dos Santos José Nildo Moraes Rocha	
DOI 10.22533/at.ed.9251919112	
CAPÍTULO 3	14
CRESCIMENTO DIAMÉTRICO EM FLORESTA DE VÁRZEA USANDO BANDAS DENDROMÉTRICAS	
Gleice Elen Lima Machado Matheus Bento Medeiros Adelaine Michela e Silva Figueira José Mauro Sousa de Moura	
DOI 10.22533/at.ed.9251919113	
CAPÍTULO 4	25
ESTIMATIVA VOLUMÉTRICA DE UM POVOAMENTO EXPERIMENTAL DE <i>Aniba rosaeodora</i> Ducke. NO MUNICÍPIO DE PRAINHA – OESTE DO PARÁ – AMAZÔNIA	
Jobert Silva da Rocha Rafael Rode Wallace Campos de Jesus Ingridy Moreira Moraes Bruna de Araújo Braga Thiago Gomes de Sousa Oliveira Marina Cardoso de Aquino Rickey Eslli de Oliveira Tavares Katrine dos Santos Flexa Jandreson Neves de Sousa Odayanne Vieira Pires	
DOI 10.22533/at.ed.9251919114	

CAPÍTULO 5	32
FLORÍSTICA E FITOSSOCIOLOGIA DE UM REMANESCENTE DE FLORESTA OMBRÓFILA DENSA EM PERNAMBUCO	
Amanda de Araujo Lima	
Nélio Domingos da Silva	
Paulo Fernando Rodrigues Cândido	
Luiz Carlos Marangon	
DOI 10.22533/at.ed.9251919115	
CAPÍTULO 6	40
VARIABILIDADE GENÉTICA PARA POPULAÇÕES FLORESTAIS SIMULADAS	
Raquel Janaina Amorim Silva	
Marcela Guedes Dourado	
Nara Silva Rotandano	
Carolina Thomasia Pereira Barbosa	
André Isao Sato	
Caren Machado Neiva	
Ricardo Franco Cunha Moreira	
Lucas Gabriel de Souza Santos	
Catiúrsia Nascimento Dias	
Tais Ribeiro da Silva	
Thyerre Vinicius dos Santos Mercês	
Luana de Souza Cruz	
DOI 10.22533/at.ed.9251919116	
CAPÍTULO 7	47
DIVERSIDADE DE QUINTAIS AGROFLORESTAIS NO ASSENTAMENTO RURAL PEDRA GRANDE, MONTE ALEGRE, PA	
Deiwisson Willam da Silva Santos	
Albanita Bentes Macedo	
Thiago Almeida Vieira	
DOI 10.22533/at.ed.9251919117	
CAPÍTULO 8	54
DIVERSIDADE ARBÓREA E DE SEMENTES: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL	
Nara Silva Rotandano	
Raquel Janaina Amorim Silva	
Carolina Thomasia Pereira Barbosa	
Caren Machado Neiva	
Lucas Gabriel Souza Santos	
Marcela Guedes Dourado	
Flora Bonazzi Piasentin	
DOI 10.22533/at.ed.9251919118	
CAPÍTULO 9	64
SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA EM SEMENTES DE <i>Araucaria angustifolia</i> (Bert.) O. Ktze.	
Italo Filippi Teixeira	
Carlos Eduardo Rocha Vinadé	
Marciele Santos Mello da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.9251919119	

CAPÍTULO 10	74
PRODUÇÃO DE MUDAS DE IPÊ ROXO EM DIFERENTES DOSES DE BIOCÁRVÕES	
Alex Justino Zacarias	
Leidiane de Souza Azevedo	
Renato Ribeiro Passos	
Otacílio José Passos Rangel	
Maurício Novaes Souza	
DOI 10.22533/at.ed.92519191110	
CAPÍTULO 11	85
EFEITO DE DIFERENTES MÉTODOS DE CONTROLE DE PLANTAS ESPONTÂNEAS NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE MUDAS DE <i>Khaya ivorensis</i> A. Chev.	
Jandreson Neves de Sousa	
Jobert Silva da Rocha	
Katrine dos Santos Flexa	
Bruna de Araújo Braga	
Thiago Gomes de Sousa Oliveira	
Daniela Pauletto	
Rafael Rode	
DOI 10.22533/at.ed.92519191111	
CAPÍTULO 12	92
CUSTOS E RENTABILIDADE NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE <i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg. EM DIFERENTES SUBSTRATOS E AMBIENTES LUMINOSOS	
Higor Perikles Guedes Jorge	
Luiz Gabriel Fernandes Dias	
Cleberton Correia Santos	
Maria do Carmo Vieira	
DOI 10.22533/at.ed.92519191112	
SOBRE A ORGANIZADORA	99
ÍNDICE REMISSIVO	100

CARACTERIZAÇÃO MACROMORFOLOGICA DE DUAS ESPÉCIES DA FAMÍLIA SAPOTACEAE NO CAMPUS TAPAJÓS DA UFOPA

Cristina Aledi Felseburgh

Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Biodiversidade e Florestas
Santarém – Pará

Andressa Jaqueline Viana de Souza

Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Biodiversidade e Florestas
Santarém – Pará

Alice Gabrielly da Silva Moura

Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Biodiversidade e Florestas
Santarém – Pará

Vanessa Ferreira Sales

Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Biodiversidade e Florestas
Santarém – Pará

Bruno Carvalho dos Santos

Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Biodiversidade e Florestas
Santarém – Pará

José Nildo Moraes Rocha

Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Biodiversidade e Florestas
Santarém – Pará

espinhos, exsudações e odores para auxiliar o reconhecimento in loco e de forma rápida. Este trabalho teve como objetivo descrever as características macromorfológicas de duas espécies da família Sapotaceae, conhecidas popularmente como abiuranas, ocorrentes na Universidade Federal do Oeste do Pará - Campus Tapajós, Santarém-PA. A caracterização macromorfológica foi realizada nas espécies *Pouteria guianensis* Aubl. e *Pouteria reticulata* (Engl.) Eyma. com auxílio de ficha dendrológica onde foram avaliados morfologia das folhas e caracteres do fuste. Com a caracterização em conjunto da morfologia das folhas e as características do fuste das duas espécies descritas foi possível observar diferenças na filotaxia, na forma, ápice e base das folhas, no odor presente apenas em *Pouteria reticulata*; e nas características do fuste foi possível perceber diferenças na forma do tronco, na coloração, e no aspecto do ritidoma, na cor e no odor da casca interna, na oxidação da casca interna presente em *Pouteria reticulata*. O uso dos caracteres macromorfológicos permitiu o reconhecimento e a diferenciação entre as espécies conhecidas vulgarmente como abiurana demonstrando a importância da dendrologia.

PALAVRAS-CHAVE: Caracteres macromorfológicos, *Pouteria guianensis*, *Pouteria reticulata*

RESUMO: A dendrologia estuda os aspectos macromorfológicos e considerados secundários dos indivíduos arbóreos, como porte, forma da copa e do tronco, cor, estrutura e aspecto da casca, presença de acúleos,

MACROMORPHOLOGICAL CHARACTERIZATION OF TWO SPECIES OF THE SAPOTACEAE FAMILY IN THE UFOPA TAPAJÓS CAMPUS

ABSTRACT: Dendrology studies the macromorphological aspects and analogues of tree islands, such as size, crown and trunk shape, bark structure and appearance, presence of grains, pimples, exudates and odors to aid rapid on-site recognition. This work aimed to describe macromorphological species of two species of the Sapotaceae family, popularly known as abiuranas, occurring at the Federal University of Western Pará - Campus Tapajós, Santarém-PA. The macromorphological characterization was performed in *Pouteria guianensis* Aubl. and *Pouteria reticulata* (Engl.) Eyma. With the aid of dendrological record, leaf morphology and stem characters were evaluated. With a joint characterization of leaf morphology and characteristics of the two paper species were inserted in the phyllotaxis, shape, apex and base of the leaves, without odor present in *Pouteria reticulata*; The characteristics may have been observed in the selections, color, appearance of rhytidome, color and odor of inner shell, oxidation of inner shell present in *Pouteria reticulata*. The use of macromorphological characters allowed the recognition and differentiation between species as commonly known as abiurana demonstrating the importance of dendrology.

KEYWORDS: Macromorphological characters, *Pouteria guianensis*, *Pouteria reticulata*

1 | INTRODUÇÃO

A dendrologia estuda a forma e a aparência externa das árvores. Utiliza aspectos macromorfológicos gerais e considerados secundários como porte, forma da copa e do tronco, cor, estrutura e aspecto da casca, presença de acúleos, espinhos, exsudações e odores para auxiliar o reconhecimento in loco e de forma rápida (MILLER, 2015).

Sapotaceae é uma família com uma divisão pantropical que inclui cerca de 60 gêneros e 1300 espécies (Govaerts et al. 2001). É uma das maiores famílias de eudicotiledôneas, e conhecida por possuir espécies de grande diversidade morfológica que são especialmente importantes em florestas tropicais úmidas de várzea, pois fornecem recursos essenciais à fauna nativa e aos humanos (Gomes et al. 2008).

O gênero *Pouteria*, pertencente à família Sapotaceae, abrange cerca de 200 espécies restritas aos Neotrópicos (Swenson et al. 2013), com seus principais centros de distribuição na Amazônia e a Floresta Atlântica. No Brasil ocorrem 123 espécies de *Pouteria*, das quais 52 são consideradas endêmicas (BFG, 2018). Entre eles estão a *Pouteria guianensis* e *Pouteria reticulata*.

P. guianensis é uma espécie conhecida popularmente como abiurana-vermelha ou abiu. No Brasil os biomas Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica são os principais locais de ocorrência da espécie (Monteiro et al. 2007). A madeira da abiurana-vermelha é utilizada na construção civil, uma madeira muito pesada e de fácil trabalhabilidade (REIS, 2015).

P. reticulata é conhecida popularmente como abiurana, guapeba no Rio de Janeiro,

podendo ocorrer variação do nome vernacular de acordo com a região. Os principais locais de ocorrência são Floresta Amazônica, Floresta Atlântica, Caatinga, Cerrado e Restinga (sub-mata). A espécie também é conhecida pelo seu fruto comestível (Monteiro et al. 2007; Pool, [Online]).

As espécies do gênero *Pouteria* são utilizadas como fonte de madeira de qualidade e fornecedor de frutos para consumo humano, importantes para economia (Monteiro et al. 2007). Apesar da sua importância, suas numerosas espécies têm sido pouco estudadas.

Teve como objetivo com o presente estudo, descrever as características macromorfológicas de duas espécies da família Sapotaceae, conhecidas popularmente como abiuranas, ocorrentes na Universidade Federal do Oeste do Pará - Campus Tapajós, Santarém-PA.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Área de estudo

O estudo das duas espécies da família Sapotaceae foi conduzido no campus da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), com o reconhecimento *in loco*, na cidade de Santarém – PA.

2.2 Caracterização dendrológica

A caracterização macromorfológica foi realizada nas espécies *Pouteria guianensis* Aubl. e *Pouteria reticulata* (Engl.) Eyma. com auxílio de ficha dendrológica adaptada do trabalho de Miller (2015), sendo avaliados os caracteres das folhas descritas de acordo com sua composição, filotaxia, consistência, coloração, ocorrência de odor, presença de apêndices, e ainda quanto à forma do limbo, ápice, base, margem e nervuras.

O fuste das espécies foi descrito de acordo com a posição, forma, e quanto à base. O ritidoma foi caracterizado de acordo com sua cor, aspecto e resistência; a casca interna foi caracterizada de acordo com sua coloração, odor, oxidação e ocorrência de exsudação. O alburno, por sua vez, foi caracterizado apenas quanto à coloração apresentada.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A espécie *P. guianensis* Aubl. possui composição simples; filotaxia alterna espiralada (fig. A); ápice foliar acuminado (fig. B); base foliar assimétrica (fig. C); forma do limbo lanceolada (fig. D); margem da folha levemente ondulada; nervação craspedódroma; consistência cartácea; coloração discolor; odor ausente e apêndice ausente; quanto ao fuste posição inclinada; forma torcido (fig. E); base acanalada; ritidoma com resistência rijo; aspecto placas lenhosas; casca interna cor avermelhada;

odor de água de coco; oxidação ausente; exsudado do tipo látex; alburno alaranjado (fig. F).

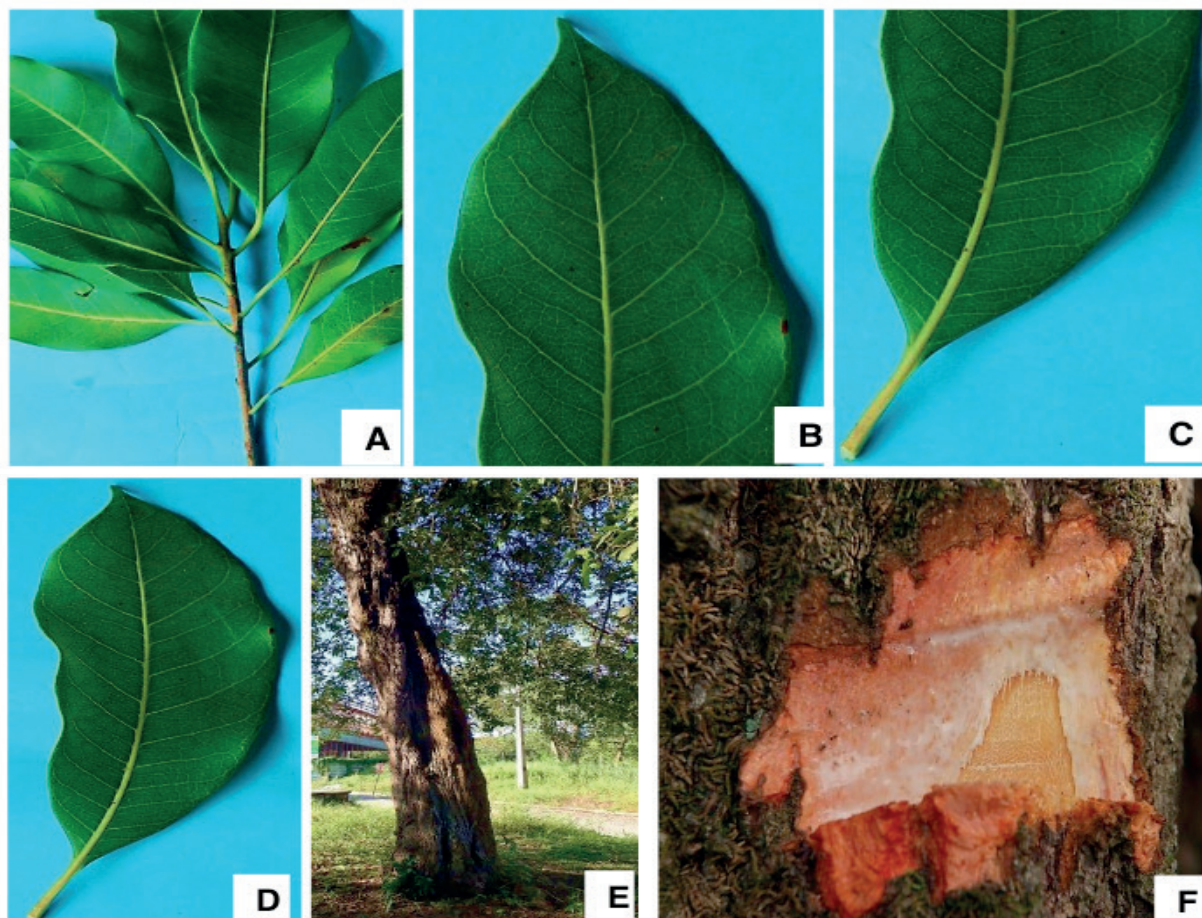


Figura 1. *P. guianensis*: Folhas alternas espiraladas (A); ápice foliar acuminado (B); base foliar assimétrica (C); forma do limbo elíptica (D); fuste torcido (E); ritidoma placas lenhosas, casca interna presença de látex e alburno alaranjado (F).

Segundo Pennington (1990), a espécie *P. guianensis* é próxima de *P. caimito*, podendo ser confundida com esta quando estéril ou quando apresenta folhas pequenas, podendo ser diferenciadas pelos caracteres das folhas, flores, frutos e sementes. No entanto, nesse estudo foram apenas observados os caracteres macromorfológicos do fuste e folhas.

P. reticulata. apresentou em relação as folhas composição simples; filotaxia alterna dística (fig. G); ápice foliar agudo (fig. H); base foliar obtusa (fig. I); forma do limbo lanceolado (fig. J); margem sinuada; nervação craspedódroma; consistência cartácea; coloração discolor; odor de fruta; apêndice ausente; fuste com posição inclinada; forma do tronco acanalado (fig. K); base acanalada; ritidoma com resistência rijo; cor verde escuro; aspecto escamoso; casca interna avermelhada (fig. L); odor fritura; oxidação presente, exsudato látex e alburno cor vermelho intenso. Árvore com ramos jovens pilosos, ramos adultos acinzentados e glabros (Monteiro et al. 2007).

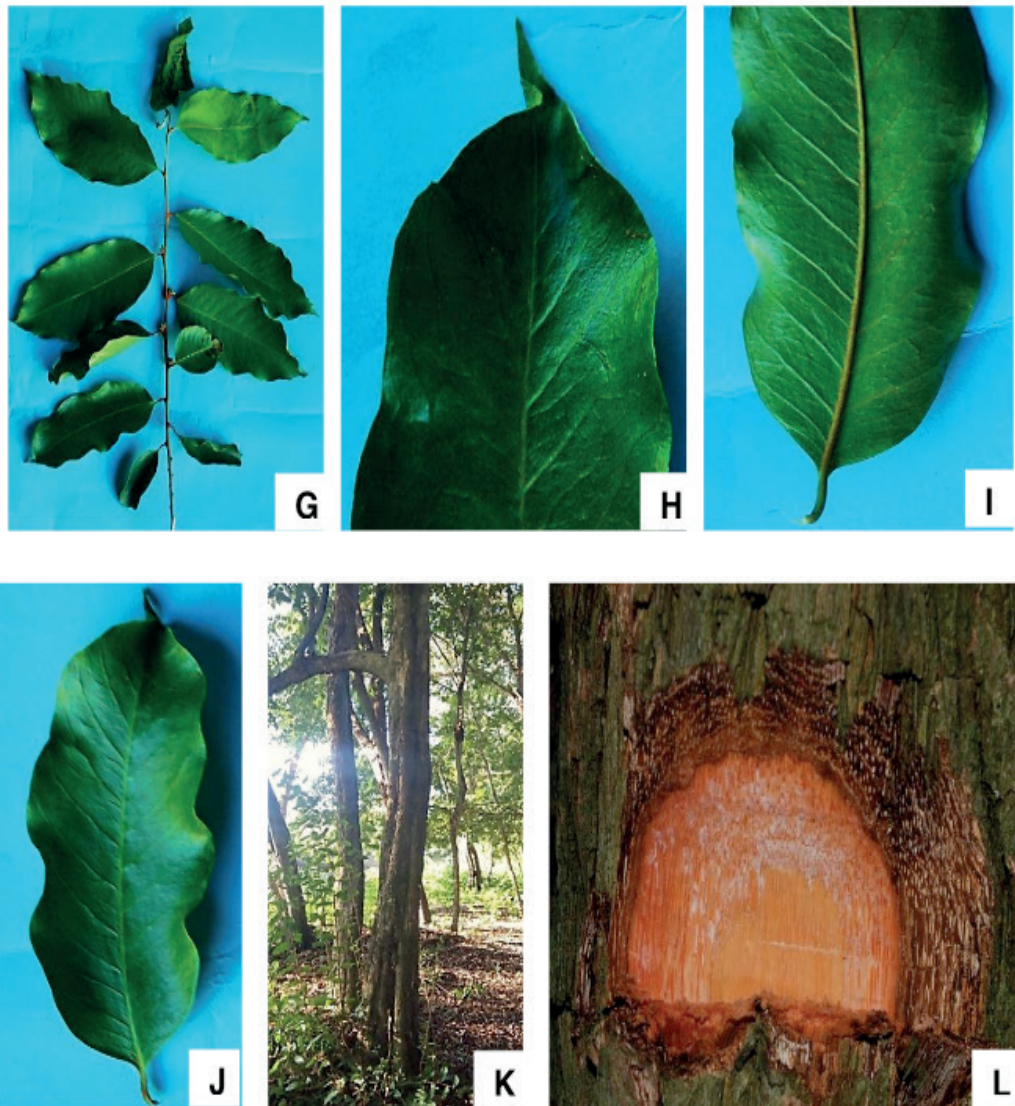


Figura 2. *P. reticulata*: Folhas alternas dísticas (G); ápice foliar agudo (H); base foliar obtusa (I); forma do limbo lanceolado (J); fuste acanalado (K); ritidoma escamoso, casca interna avermelhada (L).

Segundo Monteiro et al. (2007), *P. reticulata* pode ser caracterizada também por apresentar folha com base assimétrica, suas flores com sépalas livres ou parcialmente unidas e fruto com semente única.

Com a caracterização em conjunto da morfologia das folhas e das características do fuste das duas espécies descritas foi possível observar diferenças na filotaxia, na forma, ápice e base das folhas, no odor presente apenas em *P. reticulata*; e nas características do fuste foi possível perceber diferenças na forma do tronco, na coloração, e no aspecto do ritidoma, na cor e no odor da casca interna, na oxidação da casca interna presente em *P. reticulata*.

4 | CONCLUSÕES

O uso dos caracteres macromorfológicos permitiu o reconhecimento e a diferenciação entre as espécies conhecidas vulgarmente como abiurana demonstrando a importância da dendrologia como ciência auxiliar a botânica sistemática.

REFERÊNCIAS

GOMES, R., PINHEIRO, MCB & LIMA, H.A. **Fenologia reprodutiva de quatro espécies de Sapotaceae na restinga de Maricá**, RJ. Revista Brasil, 2008.

GOVAERTS, R., FRODIN, D.G & PENNINGTON, T.D. **Lista de verificação mundial e bibliografia de Sapotaceae**. R. Bot. Gard. Kew, Reino Unido, 2001.

MILLER, D.T. **Caracterização dendrológica da família Fabaceae em um remanescente de floresta ombrófila mista**, Curitiba, Pr. [dissertação]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

MONTEIRO, M. H. D. A., NEVES, L. J., ANDREATA, R. H. P. **Taxonomia e anatomia das espécies de Pouteria aublet (Sapotaceae) do estado do Rio de Janeiro, Brasil**, 2007.

PENNINGTON, T.D. 1990. **Sapotaceae**. Flora Neotropica, Monograph 52: 1 – 770.

POOL, A. **Sapotaceae**. in: Stevens, W.D.; Ulloa, C.U.; Pool, A. & Montiel O. M. Flora de Nicaragua: Introducción Gimnospermas y Angiospermas. Homepage: <<http://www.mobot.org/MOBOT/Research/nicaragua/flora.shtml>>.

REIS, L. P.; RUSCHEL, A. R.; REIS, P. C. M.; SOARES, M. H. M.; CRUZ, E. D. **Sapotaceae em uma Floresta de Terra Firme no Município de Moju, Pará**, 2015.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agricultura familiar 52

B

Bandas dendrométricas 14, 16, 17, 18

Biocarvão 75, 78, 79, 80, 81, 82

Biodiversidade 1, 8, 25, 26, 33, 36, 46, 55, 56, 57, 58, 60, 65, 85, 91, 98, 99

C

Caracteres macromorfológicos 1, 3, 6, 8, 11, 12

Composição florestal 32

Crescimento diamétrico 14, 16

Crescimento em altura 72, 81, 88, 89

Cubagem 26, 29, 31

Culturas agrícolas 48, 75

D

Dendrológica 1, 3, 7, 8, 10, 13, 99

Diafanização foliar 99

Diversidade arbórea 54, 55, 56, 57, 59

Diversidade de espécies 2, 35, 37, 47, 51, 52

Dormência em sementes 64, 67, 73

E

Educação ambiental 54, 55, 56, 59, 60

Equações volumétricas 25, 27, 28, 31

Escarificação 64, 66, 70, 71

Estrutura horizontal 34

F

Fitossociologia 32, 39

Floresta atlântica 9, 10, 32, 33, 34, 38, 39

Florestas de várzea 15, 16, 22

Frutíferas 2, 47, 49, 50, 52

Fuste 1, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 18, 28, 83

G

Genética 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 65

Germinação 59, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 74, 76, 88, 89, 99

I

Indivíduos arbóreos 3, 8, 57

Inventário 14, 17, 99

M

Manejo 3, 22, 30, 33, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 80, 87, 90

Mudas 59, 66, 67, 71, 72, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98

P

Plantas daninhas 51, 85, 86, 87, 89, 91

Plantios florestais 86, 90

Populações florestais 40, 41, 42, 43, 44, 45

Povoamento florestal 25

Produtividade 86, 87

Q

Quintais 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53

R

Reflorestamento 86, 91, 93

Rentabilidade econômica 93, 97

Resíduos orgânicos 75

S

Sazonalidade 14, 22, 94

Sementes 11, 33, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 82, 83, 89, 95

Sistemas agroflorestais 47, 52, 94

Sombreamento 83, 88, 92, 95, 96

Substrato 67, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 92, 94, 95, 96

T

Taxa de crescimento absoluto 18, 19, 20

Técnicas didáticas 54, 56, 57, 59

Tratamentos silviculturais 90

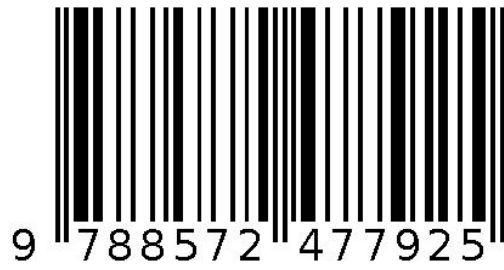
V

Venação foliar 7

Viabilidade econômica 92, 93, 96

Viveiro 67, 74, 80, 82, 83, 85, 87, 88, 93, 94, 95, 97

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-792-5



9 788572 477925